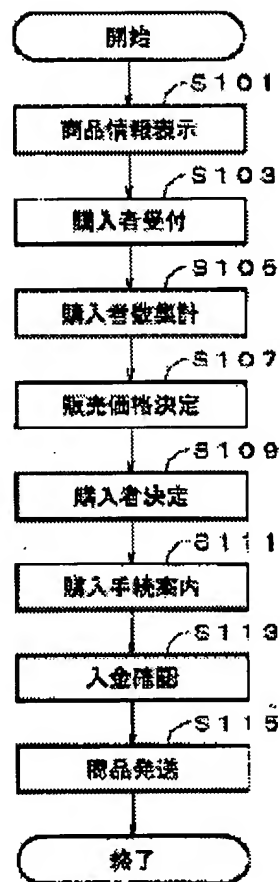


# COMMODITY RESERVATION PURCHASE SYSTEM

**Patent number:** JP2002259779  
**Publication date:** 2002-09-13  
**Inventor:** SUGIYAMA JUNICHI  
**Applicant:** EASTEM:KK  
**Classification:**  
 - international: G06F17/60  
 - european:  
**Application number:** JP20010050785 20010226  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2002259779

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a purchase reserver to forecast a purchase price to some extent and to prevent selling of a commodity at a price higher than the forecasted price of the purchase reserver.  
**SOLUTION:** Commodity information of a commodity price or the like is displayed (step S101). Purchase applicants are accepted for a certain period at different price conditions by each purchaser terminal by the display (step S103). After the end of the application period, purchase applicants are tabulated and a selling price is determined from a tabulation result (step S105). The number of purchase applicants is narrowed down to the number of purchase applicants setting the price conditions higher than the determined selling price, a new selling price by the narrowed down number of purchase applicants is determined, and when the narrowed down number of purchase applicants of this time is within a head count range of determining a selling price of the last time after updating the selling price following several times of narrowing down the number of purchase applicants, the selling price corresponding to the head count range is determined as a conclusive selling price (step S7). Purchasers are determined on the basis of the conclusive selling price (step S9).



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 6 F 17/60	3 2 2	G 0 6 F 17/60	3 2 2
	Z E C		Z E C
	3 1 0		3 1 0 E

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-50785(P2001-50785)

(22)出願日 平成13年2月26日(2001.2.26)

(71)出願人 596082909

株式会社イーステム

東京都港区芝5丁目1番13号

(72)発明者 杉山 順一

東京都港区芝5-1-13 株式会社イーステム内

(74)代理人 100060690

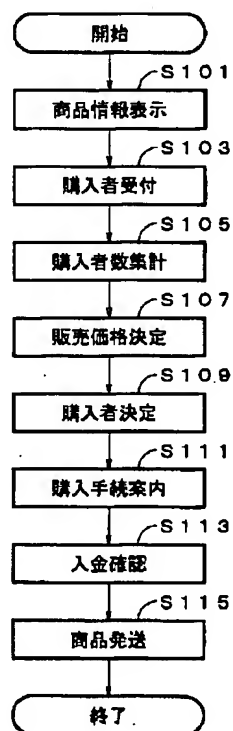
弁理士 瀧野 秀雄 (外3名)

(54)【発明の名称】 商品予約購入システム

(57)【要約】

【課題】 購入予約者が有る程度購入価格の予想を行えると共に、結果的に購入予約者が予想した価格より高い価格で商品を販売されることを防止する。

【解決手段】 商品価格等の商品情報を表示し(ステップS101)、この表示を通して各購入者端末より異なる価格条件で購入申込者を一定期間受け付け(ステップS103)、受付期間終了後に購入申込者を集計して集計結果より販売価格を決定し(ステップS105)、購入申込者数を、決定した販売価格より高い価格条件を設定した購入申込者数に絞り込み、更に購入申込者数の絞り込み数より新たな販売価格を決定し、何度かの購入申込者数の絞り込みに伴う販売価格更新後、今回の購入申込者数の絞り込み数が前回の販売価格を決定する人数範囲内に入った場合に、この人数範囲に対応する販売価格を最終販売価格に決定し(ステップS7)し、最終販売価格に基づいて購入者と決定する(ステップS9)。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 購入者端末から通信網を介してセンタに商品の仮購入を申し込む電子商取引において、購入申し込み者数に応じて販売価格を変動させると共に、仮購入時の価格条件が、決定された価格より高い仮購入者を購入者として決定することを特徴とする商品予約購入システム。

【請求項2】 センタのホームページに商品紹介と共に商品価格等の商品情報を表示し、このホームページを通して各購入者端末よりそれぞれ異なる価格条件でセンタ側は購入申込者を一定期間受け付け、前記センタ側では受け付け期間終了後に購入申込者を集計して集計結果より販売価格を決定し、前記購入申込者数を、決定した販売価格より高い価格条件を設定した購入申込者数に絞り込み、更に前記購入申込者数の絞り込み数より新たな販売価格を決定し、何度かの購入申込者数の絞り込みに伴う販売価格更新後、今回の購入申込者数の絞り込み数が前回の販売価格を決定する人数範囲内に入った場合に、この人数範囲に対応する販売価格を最終販売価格に決定し、当該販売価格以上の価格条件を設定した購入申込者を購入決定者とすることを特徴とする商品予約購入システム。

【請求項3】 購入者決定後、購入否決者には次回の商品販売を、通信網を介して通知し、購入者決定者には支払方法および発送先の確認等を含む購入手続案内を行い、入金後に商品を発送することを特徴とする請求項2に記載の商品予約購入システム。

【請求項4】 前記購入者決定方法は、ホームページ上に表示された段階的に数値が小さくなる複数の人数範囲とこの各人数範囲に対応させて段階的に値が上がる価格を記載した表に基づき、それぞれの価格で商品の購入予約した仮申込者の第1総数と設定された人数範囲とを照合して先ず第1価格を決め、次にこの第1価格より低い価格の仮申込者の数を前記第1総数より減算して第2総数を算出し、この第2総数と人数範囲とを照合して第2価格を決め、この第2価格より低い価格の仮申込者の数を前記第2総数より減算して第3総数を算出し、この第3総数が前記第2価格を決める人数範囲に入ったときに販売価格を前記第2価格と決定し、前記第3総数が前記人数範囲より少ない場合は第3価格を求めることを特徴とする請求項2または3に記載の商品予約購入システム。

【請求項5】 前記第1総数に何れの価格であっても商品を購入する正規申込者の人数を加算することを特徴とする請求項4に記載の商品予約購入システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は電子商取引における商品予約購入システムに関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来の電子商取引における購入システムにおいては、商品の価格がその商品を実際に購入する人数により段階的に下がって行くいわゆる共同購入方式を取り入れたものがある。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような共同購入方法を採用したショッピングサイトで商品を購入する場合、購入希望者は購入時点では、最終的に実際の購入価格がいくiraに収まるか予想が困難である。ショッピングサイトによっては、購入時点でそれまでに購入した人数により、商品価格を表示する方法を取り入れたものがある。しかしながら、このような方法であっても最終的に購入者数が確定しなければ実際の購入価格がわからない。こうしたサイトでは最終的に購入申し込み締め切り時点でどれほどの購入者がいるかにより購入価格が決定される。

【0004】 以上のような状況から購入希望者の中にはその商品を購入したいと思っても実際の価格が幾らになるのか予想がつかず、購入を諦めるケースが多々ある。この結果、商品販売側はビジネスチャンスを逃がすことになる。

【0005】 商品を購入予約したがその商品がさほど人気がなかったり、ショッピングサイトを利用する人が少なかった場合は、予約購入人数の低下と共に商品の価格は自然高くなり、実際に商品を購入した人は購入価格が予想していた価格より高くなった場合に不満が残る、次回からはこのショッピングサイトを利用しようと思わなくなり、顧客離れによりショッピングサイト側は不利益を被ることになる。

【0006】 この発明は以上のような問題点を解消するためになされたもので、購入予約者が有る程度購入価格の予想を行えると共に、購入予約者には予想した価格より高い価格で商品を買わざるを得ないことを防止できる商品予約購入システムを提供することを目的とする。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項1の発明に係る商品予約購入システムは、購入者端末から通信網を介してセンタに商品の仮購入を申し込む電子商取引において、購入申し込み者数に応じて販売価格を変動させる共に、価格決定時には、仮購入者に関しては仮購入時の条件価格により購入者を決定する。

【0008】 請求項2の発明に係る商品予約購入システムは、図1の概略フローチャートに示すように、センタのホームページに商品紹介と共に商品価格等の商品情報を表示し（ステップS101）、このホームページを通して各購入者端末よりそれぞれ異なる価格条件で、センタ側では購入申込者を一定期間受け付け（ステップS103）、前記センタ側では受け付け期間終了後に購入申込者を集計して集計結果より販売価格を決定し（ステップS105）、前記購入申込者数を、決定した販売価格

より高い価格条件を設定した購入申込者数に絞り込み、更に前記購入申込者数の絞り込み数より新たな販売価格を決定し、何度かの購入申込者数の絞り込みに伴う販売価格更新後、今回の購入申込者数の絞り込み数が前回の販売価格を決定する人数範囲内に入った場合に、この人数範囲に対応する販売価格を最終販売価格に決定し（ステップS7）し、当該販売価格以上の価格条件を設定した購入申込者を購入決定者とする（ステップS9）。

【0009】請求項3の発明に係る商品予約購入システムは、購入者決定後、購入否決者には次回の商品販売を、通信網を介して通知し、購入者決定者には支払方法および発送先の確認等を含む購入手続案内を行い（ステップS111）、入金後に商品を発送する（ステップS113、S115）。

【0010】請求項4の発明に係る商品予約購入システムは、前記購入者決定方法は、ホームページ上に表示された段階的に数値が小さくなる複数の人数範囲とこの各人数範囲に対応させて段階的に値が上がる価格を記載した表に基づき、それぞれの価格で商品の購入予約した仮申込者の第1総数と設定された人数範囲とを照合して先ず第1価格を決め、次にこの第1価格より低い価格の仮申込者の数を前記第1総数より減算して第2総数を算出し、この第2総数と人数範囲とを照合して第2価格を決め、この第2価格より低い価格の仮申込者の数を前記第2総数より減算して第3総数を算出し、この第3総数が前記第2価格を決める人数範囲に入ったときに販売価格を第2価格と決定し、前記第3総数が前記人数範囲より少ない場合は第3価格を求める。

【0011】請求項5の発明に係る商品予約購入システムは、第1総数に何れの価格であっても商品を購入する正規申込者の人数を加算する

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を各添付図面に従って説明する。図1、図3～図5は本実施の形態の処理を説明するフローチャートを、図2は本実施の形態に係るシステムの全体構成図を、図6は本実施の形態による販売価格決定のアルゴリズムを説明する図をそれぞれ表している。

【0013】先ず、図2に示す本実施の形態に係る商品予約購入システムの全体構成図について説明する。本実施の形態の商品予約購入システムは、出荷人クライアント13から送られてくる商品情報や購買人クライアント12から送られてくる仮申し込み情報あるいは仮申し込みを省いた正規の申し込み情報の収集・管理と、申し込み者数に基づく販売価格決定及び決定された販売価格より購入決定者および購入否決者を決めてメールにて連絡する電子商取引サーバ（WEBサーバ）11と、電子商取引サーバ11に対して購入予約を行う複数の購買人クライアント12、電子商取引サーバ11に対して販売する商品の情報を提供する出荷人クライアント13が通信

ネットワーク14で連結されているシステムである。

【0014】通信ネットワーク14はLAN、インターネット、公衆回線を介したパソコン通信網、その他の任意の有線又は無線を使用したネットワークを利用することができる。電子商取引サーバ11は、キーボードやポインティングデバイス（マウス、ペン等）等の操作者が情報を入力する入力装置112、登録された商品情報を画面又は紙媒体に可視的に表示する出力装置113、例えばCRTディスプレイ、液晶ディスプレイ、プリンタ装置等が用いられる。記憶装置114としては計算機111が実行するプログラムや大量のデータファイルを格納する装置であり、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスクや半導体メモリ等が用いられる。電子商取引サーバ11の記憶装置にはユーザデータベース114a、共同購入申込者データベース114b、購入履歴データベース114cが構築されている。

【0015】通信ケーブル115は、電話回線のように情報を伝達するためのもので、光ケーブルのように大量のデータを高速に通信できるようにしたものが望ましい。この場合、無線通信回線を用いて通信ネットワーク14との間でデータの送受信を行うような構成をとる場合、通信ケーブル115に代えて無線通信回線インターフェースが設けられる。

【0016】電子商取引サーバ11は、同時に多数の他のシステムに対して記憶装置内の商品情報を提供したり、購入申し込み情報を受け付けたりするため、高速かつ大容量の計算機、ワークステーション、パーソナルコンピュータを用いるとよい。

【0017】購買人クライアント12の装置構成として、電子商取引サーバ11のショッピングサイトを開いて商品情報を表示させ、その商品情報に基づいて購入予約を行ったり、電子商取引サーバ11からのメールを受けたりする電子計算機121、ショッピングサイトを初めて使用する人の登録情報や購入予約情報を、電子商取引サーバ11に通信ネットワーク14を介して送るために入力する入力装置122、処理情報および入力されてきた情報（電子商取引サーバ11のホームページ、メールなど）を画面表示する出力装置123を備えている。購買人クライアント12と通信ネットワーク14の間は通信ケーブル125で接続されている。

【0018】出荷人クライアント13の装置構成としては出荷情報などを通信ネットワーク14により電子商取引サーバ11に送る電子計算機131、出荷情報を電子計算機131に入力する入力装置135、商品情報および出荷情報を記憶した記憶装置134、処理情報および入力されてきた情報を画面表示する出力装置133を備えている。出荷人クライアント13と通信ネットワーク14の間は通信ケーブル135で接続されている。

【0019】以上のようなシステム構成において、先ず、出荷人クライアント13は出荷する商品情報を、通

信ネットワーク14を通して電子商取引サーバ11に登録する。この商品情報に対しては図6に示すように購入人数の各範囲毎に販売価格を段階的に変えている。ここで購入人数が少ないほど販売価格を高くし、購入人数が多くなるほど販売価格を安くなるように設定する。

【0020】電子商取引サーバ11は、ホームページに販売する商品を、写真等を添えて紹介すると共に図6に示す各購入人数範囲とこの購入人数範囲により変わる価格を掲載し、WWW (World Wide Web) 等を用いて購入クライアント12に公知する。購入クライアント12はホームページを見て商品の購入予約をするのであるが、購入予約を行う際に電子計算機121より通信ネットワーク14を通して予約手続を開始すると、電子商取引サーバ11では図3のフローチャートに示す予約手続処理を行う。

【0021】先ず、インターネット上の所定のアドレス (URL) で利用者 (購買クライアント) からのユーザ登録を受け付ける (ステップS301)。利用者に名前、住所、その他のユーザ情報を入力させる (ステップS303)。ユーザ情報が入力されたならば、ユーザID、パスワードを発行しメールにて利用者に通知する (ステップS305)。

【0022】ユーザ情報をユーザデータベース14aに記録する (ステップS307)。商品を購入しようとする利用者がユーザID、パスワードを入力したならば (ステップS309)、利用者の出力装置 (CRT画面) 123に仮購入ページが表示される。

【0023】利用者に対し、表示された仮購入ページに入力装置122を通して「商品価格が〇〇円になったら△△個購入する」という条件付きで購入予約をさせる (ステップS311)。仮購入ページには、図6に示す各購入人数範囲とこの購入人数範囲により変わる価格を表示する。購入予約は通信ネットワーク14を通して電子商取引サーバ11の電子計算機111に取り込まれた後に、購入クライアント12に通信ネットワーク14を通して仮購入の申し込み内容をメールにて通知する。同時に仮購入の申し込み内容を共同購入申込者データベース14bに記録する (ステップS315)。

【0024】以上で商品の購入予約が終了したならば、図4のフローチャートに示すように、電子商取引サーバ11では、各商品に対して定期的に自動または手動にて予約締め切り期日に至ったか確認するプログラムを起動する (ステップS401)。予約締め切り期日が過ぎた商品に対してはホームページから仮購入ページを消し、当該商品の予約購入の申し込みを締め切る (ステップS403)。

【0025】そして、予約締め切りとなった商品に対しては、購入申し込み者の人数から販売価格と販売条件に適合した購入者を決定する (ステップS405)。

【0026】次に、購入申込者の人数から販売価格と購

入者を決定するアルゴリズムを図6に従って説明する。購入人数が多くなれば価格が安くなるのは図6より明らかである。この場合に、仮申し込み手続をせずにホームページで商品と価格をみて購入申し込みを行う人を正規申込者 $n_x$ 、商品価格が〇〇円になったら△△個 (これから条件は購入予約者により異なる) 購入するという申込者数 ( $n_{t1} + n_{t2} + \dots + n_{tk} \dots n_{tm}$ ) を仮購入申込者数とする。

【0027】この結果、第1全申込者数AS1は、正規申込者 $n_x$ と申し込み締め切り時点での仮購入申込者の総人数とを加算した人数となる。第1全申込者数AS1は価格設定を決めた際の何れの購入人数範囲に入るか調べる。購入人数範囲が、たとえば ( $n_{m1} \sim n_{m2}$ ) の場合に価格は $V_m$ となる。そこで第1全申込者数AS1のなかで価格を $V_m$ より低く価格条件を設定した仮購入申込者数を全申込者数AS1より減算し、この減算結果を第2全申込者数AS2とする。この第2全購入申込者数AS2が購入人数範囲 ( $n_{j1} \sim n_{j2}$ ) に入る場合は価格 $V_j$ とし、この価格 $V_j$ より低く価格条件を設定した仮購入申込者数を第2全申込者数AS2より減算し、この減算結果を第3全申込者数AS3とする。この第3全購入申込者数AS3が購入人数範囲 ( $n_{k1} \sim n_{k2}$ ) に入る場合は価格 $V_k$ とし、この価格 $V_k$ より低く価格条件を設定した仮購入申込者数を第3全申込者数AS3より減算し、この減算結果を第4全申込者数AS4とする。

【0028】ここで第4全申込者数AS4が含まれる購入人数範囲が、価格 $V_k$ を決めた ( $n_{k1} \sim n_{k2}$ ) に入る場合は、価格 $V_k$ として販売価格を決定すると共に購入者を決定する。購入決定者=正規申込者 ( $n_x$ ) + 仮購入申込者 ( $n_{t1} + n_{t2} \dots + n_{tk}$ ) しかし第4全申込者数AS4が購入人数範囲 ( $n_{k1} \sim n_{k2}$ ) に含まれる人数より少ない人数の場合は、購入人数範囲 ( $n_{j1} \sim n_{j2}$ ) より決まる価格 $V_j$ に対応した仮購入申込者数に基づいて全申込者数ASを更新し、何れの購入人数範囲に含まれるか調べながら価格を決定する。即ち、前回の全申し込み数 $AS_{N-1}$ と今回更新後の全申し込み数 $AS_N$ が同じ購入人数範囲に含まれる場合は、前回の全申し込み数 $AS_{N-1}$ が含まれる購入人数範囲により決まる価格 $V$ を最終販売価格とする。

【0029】購入決定者に入った申込者に対しては、購入が決定した旨と購入申し込み先のURLをメールにて送る (ステップS409)。しかし、仮購入申込者の中に決定した価格より当初低い価格で仮購入申込をした人は、購入否決者と見なされ次回のショッピングサイトの利用案内をメールにておく (ステップS411)。

【0030】購入決定者には、購入申し込みページで、代金支払方法 (銀行振込、郵便振替、クレジットカード等)、商品の発送先その他を入力させる (ステップS501)。また、確認のために購入内容をメールにて購入者に送り (ステップS503)、入力された情報は、同

時に購入履歴データベース14cに記録する。以上で商品の購入手続は完了する（ステップS507）。電子商取引サーバでは、代金支払方法に記載された方法で入金を確認した後に、購入者に商品を発送する（ステップS509, 511）。

【0031】以上のようにこの実施の形態によれば、従来の共同購入方式を取り入れたショッピングサイトを通じて商品を購入したいが最終的な値段が予測できず購入申し込みを躊躇していた潜在的なユーザをショッピングサイトに参加させることができ、ショッピングサイトの需要が著しく増大して利益を得ることができる。購入予約者にとっても希望する価格で商品を購入できたという満足感が得られ、次回も利用しようとする気持ちがでるため、ショッピングサイトの顧客を維持できる。

【0032】また、購入否決となった申込者にとっても高価な買い物をせずに済んだと思うと共に、次回も同ショッピングサイトを利用し、価格条件の設定を研究して自分にとって満足の行く価格で商品を得ようとする気持ちがでるため、ショッピングサイトの顧客離れを防止できる。従って本システムを導入したショッピングサイトは、顧客を維持する共に顧客離れを防止することができるためビジネス利益を上げることができる。

#### 【0033】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、購入者端末から通信網を介してセンタに商品の仮購入を申し込む電子商取引において、購入申し込み者数に応じて販売価格を変動させる共に、価格決定時には、仮購入者に関しては仮購入時の条件価格により購入者を決定することで、購入者が希望した価格で商品を購入することができるという効果がある。

【0034】請求項2の発明によれば、センタのホームページに商品紹介と共に商品価格等の商品情報を表示し、このホームページを通して各購入者端末よりそれぞれ異なる価格条件で購入申込者をセンタ側で一定期間受け付け、前記センタ側では受け付け期間終了後に購入申込者を集計して集計結果より販売価格を決定し、前記購入申込者数を、決定した販売価格より高い価格条件を設定した購入申込者数に絞り込み、更に前記購入申込者数の絞り込み数より新たな販売価格を決定し、何度かの購入申込者数の絞り込みに伴う販売価格更新後、前回と今回の購入申込者数の絞り込み数が販売価格を決定する人数範囲内に入った場合に、この人数範囲に対応する販売価格を最終販売価格に決定し、当該販売価格以上の価格条件を設定した購入申込者を購入決定者とする事で、価格がわからずショッピングサイトへの参加を躊躇していた潜在的顧客を気軽にサイトに参加させることができるため、サイト側としてもビジネス利益を上げることができる。

【0035】請求項3の発明によれば、購入者決定後、購入否決者には次回の商品販売を通信網を介して通知

し、購入者決定者には支払方法および発送先の確認等を含む購入手続案内を行い、入金後に商品を発送することで、購入否決となった申込者にとっても高価な買い物をせずに済んだと思うと共に、次回も同ショッピングサイトを利用しようとする気持ちがでるため、ショッピングサイトの顧客離れを防止できるという効果がある。

【0036】請求項4の発明によれば、購入者決定方法は、前記購入者決定方法は、ホームページ上に表示された段階的に数値が小さくなる複数の人数範囲とこの各人数範囲に対応させて段階的に値が上がる価格を記載した表に基づき、それぞれの価格で商品の購入予約した仮申込者の第1総数と設定された人数範囲とを照合して先ず第1価格を決め、次にこの第1価格より低い価格の仮申込者の数を前記第1総数より減算して第2総数を算出し、この第2総数と人数範囲とを照合して第2価格を決め、この第2価格より低い価格の仮申込者の数を前記第2総数より減算して第3総数を算出し、この第3総数が前記第2価格を決める人数範囲に入ったときに販売価格を前記第2価格と決定し、前記第3総数が前記人数範囲より少ない場合は第3価格を求めることで、購入決定者にとっても購入否決者にとっても満足の行く結果を提供できるためショッピングサイトの顧客を維持できるという効果がある。

【0037】請求項5の発明によれば、第1総数に何れの価格であっても商品を購入する正規申込者の人数を加算することで、購入人数の範囲は価格上昇に影響しない正規申込者の数によりある程度広くなり価格条件をある程度低く設定した仮申込者にも商品を希望価格で購入できる可能性を与えることができるため、顧客を再度ショッピングサイトに参加させることができ、且つ、ビジネス利益を期待できるという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本願発明における商品予約購入システムの基本的な処理を説明するフローチャートである。

【図2】図2は本実施の形態に係る商品予約購入システムの全体構成図である。

【図3】図3は本実施の形態における商品の購入予約処理を説明するフローチャートである。

【図4】図4は本実施の形態における商品の購入締め処理を説明するフローチャートである。

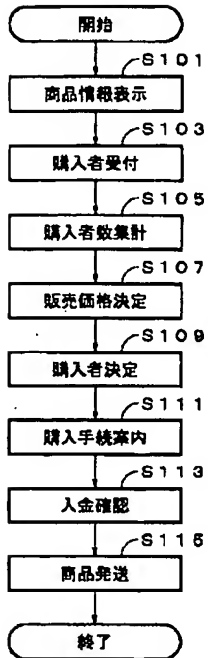
【図5】図5は本実施の形態における商品の購入手続処理を説明するフローチャートである。

【図6】図6は購入者決定のアルゴリズムを説明する図である。

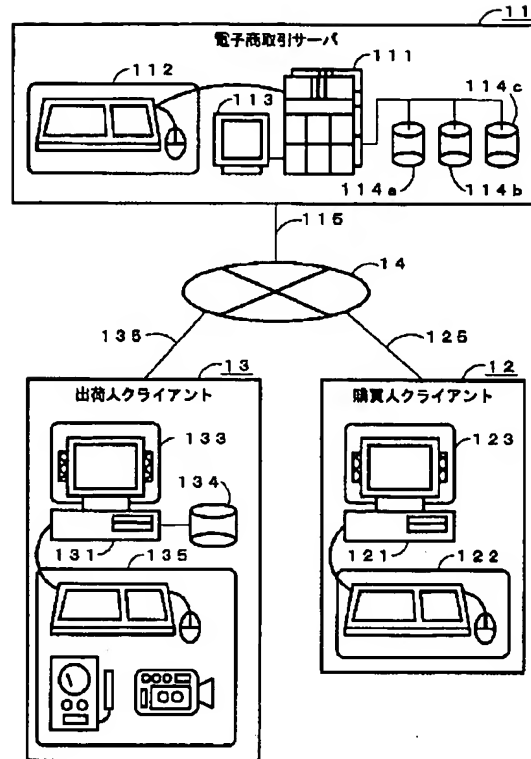
#### 【符号の説明】

- 11 電子商取引サーバ
- 12 購入者クライアント
- 13 出荷人クライアント
- 14 通信ネットワーク

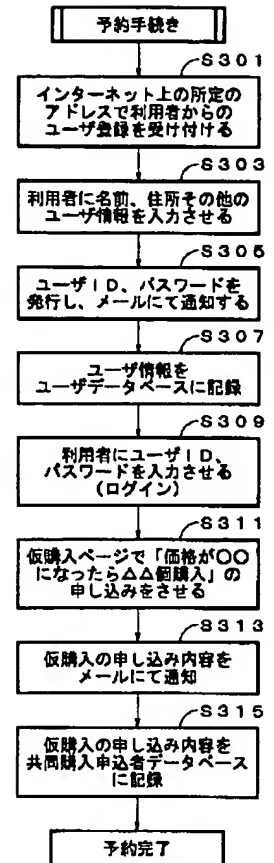
【図1】



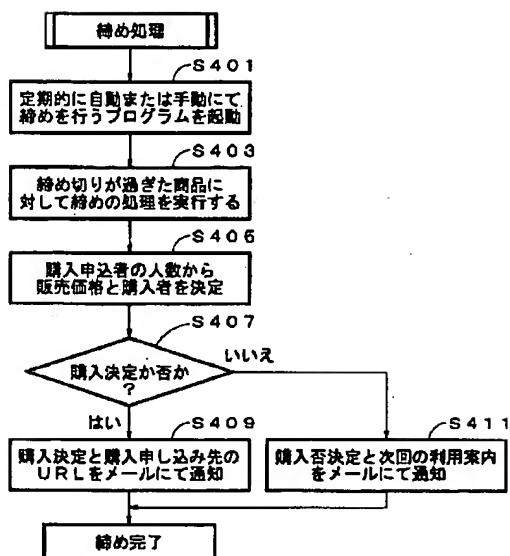
【図2】



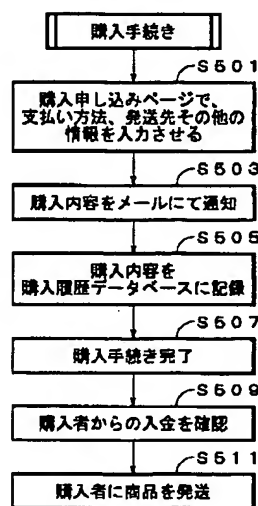
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

購入人数		価格		仮購入申込者数
$n_{11} \sim n_{12}$	小 ↑ ↓ 多	$V_1$	高	$n_{e1}$
$n_{21} \sim n_{22}$		$V_2$		$n_{e2}$
$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$
$n_{k1} \sim n_{k2}$		$V_k$		$n_{ek}$
$\vdots$		$\vdots$		$\vdots$
$n_{m1} \sim n_{m2}$		$V_m$	安	$n_{em}$

← k

正規申込者数:  $n_r$

$$\text{購入決定者数} = n_r + \sum_{i=1}^k n_{ei} = n_k$$

$\begin{array}{c} \text{正規} \\ \text{申込者数} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{仮購入申込者数} \\ (n_{e1} + n_{e2} + \dots + n_{ek}) \end{array}$

$n_{k1} \leq n_k \leq n_{km}$  となるような  $k$  をみつける。  
これにより、販売価格  $V_k$  と購入者が決定される。